



2100 0430 #3
PATENT APPLICATION 6.12.2

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

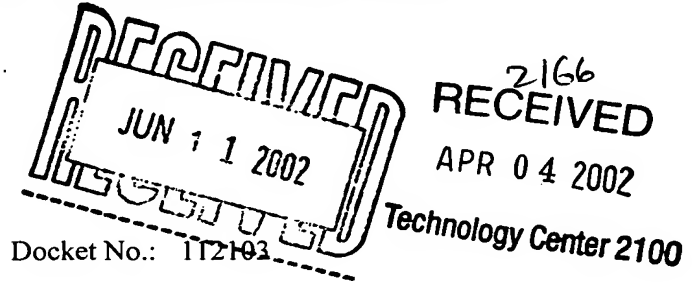
for the Application of

Shigeru NAKAGAWA et al.

Application No.: 10/083,566

Filed: February 27, 2002

For: VEHICLE INSTRUCTION PREMIUM CALCULATION SYSTEM, ON-BOARD
APPARATUS, AND SERVER APPARATUS



CLAIM FOR PRIORITY

Director of the U.S. Patent and Trademark Office
Washington, D.C. 20231

RECEIVED
MAY 01 2002
GROUP 3600

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2001-062117 filed March 6, 2001.

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

 X is filed herewith.
 was filed on in Parent Application No. filed .
 will be filed at a later date.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

James A. Oliff
Registration No. 27,075

Joel S. Armstrong
Registration No. 36,430

JAO:JSA/zmc
Date: March 21, 2002

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

DEPOSIT ACCOUNT USE
AUTHORIZATION
Please grant any extension
necessary for entry;
Charge any fee due to our
Deposit Account No. 15-0461



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 3月 6日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-062117

[ST.10/C]:

[JP2001-062117]

出 願 人
Applicant(s)

トヨタ自動車株式会社
ソニー株式会社

RECEIVED

APR 04 2002

Technology Center 2100

RECEIVED

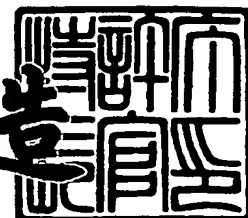
MAY 01 2002

GROUP 3600

2002年 2月15日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3007835

【書類名】 特許願

【整理番号】 TSN00-7308

【提出日】 平成13年 3月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

 【氏名】 中川 茂

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

 【氏名】 森 健司

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

 【氏名】 品田 哲

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

 【氏名】 布川 克彦

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

 【氏名】 岡島 寛明

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

 【氏名】 佐々木 信

【特許出願人】

 【識別番号】 000003207

【氏名又は名称】 トヨタ自動車株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088155

【弁理士】

【氏名又は名称】 長谷川 芳樹

【選任した代理人】

【識別番号】 100089978

【弁理士】

【氏名又は名称】 塩田 辰也

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014708

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両保険料算出システム、車載装置、及びサーバ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両の使用状態を検出する使用状態検出手段と、
前記車両の維持又は管理に関するデータを入力するデータ入力手段と、
前記検出結果及び前記入力されたデータに基づいて、車両保険料を算出する保険料算出手段とを備えることを特徴とする車両保険料算出システム。

【請求項 2】 前記算出された保険料に関するデータを表示する表示手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 記載の車両保険料算出システム。

【請求項 3】 前記算出された保険料に関するデータを音声出力する音声出力手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 記載の車両保険料算出システム。

【請求項 4】 車載装置と、メンテナンスデータ管理手段と、サーバ装置とを備える車両保険料算出システムであって、

前記車載装置は、

車両の使用状態を検出する使用状態検出手段と、

少なくとも前記検出された使用状態に関するデータを送信する車載送信手段と

少なくとも保険料に関するデータを受信する車載受信手段と、

前記受信したデータを表示する表示する車載表示手段とを備え、

前記メンテナンスデータ管理手段は、

少なくとも前記車両の維持又は管理に関するデータを入力するデータ入力手段と、

少なくとも前記車両の維持又は管理に関するデータを送信するデータ送信手段とを備え、

前記サーバ装置は、

前記使用状態に関するデータと前記車両の維持又は管理に関するデータとを各々受信するサーバ側受信手段と、

前記受信したデータに基づいて車両保険料を算出する保険料算出手段と、

前記算出した保険料に関するデータを前記車載装置に送信するサーバ側送信手

段とを備えることを特徴とする車両保険料算出システム。

【請求項 5】 車載装置と、メンテナンスデータ管理手段と、サーバ装置とを備える車両保険料算出システムであって、

前記車載装置は、

車両の使用状態を検出する使用状態検出手段と、

前記メンテナンスデータ管理手段から前記車両の維持又は管理に関するデータを入力する車載入力手段と、

前記各検出結果及び前記車両の維持又は管理に関するデータに基づいて車両保険料を算出する保険料算出手段と、

前記算出された車両保険料に関するデータを表示する車載表示手段と、

少なくとも前記算出された車両保険料に関するデータを送信する車載送受信手段とを備え、

前記メンテナンスデータ管理手段は、

少なくとも前記車両の維持又は管理に関するデータを入力するデータ入力手段と、

少なくとも前記車両の維持又は管理に関するデータを出力する出力手段とを備え、

前記サーバ装置は、少なくとも前記車両保険料に関するデータを受信するサーバ側受信手段を備えることを特徴とする車両保険料算出システム。

【請求項 6】 前記保険料算出手段は、前記各検出結果及び前記車両の維持又は管理に関するデータの変動に応じてリアルタイムに車両保険料を算出することを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の車両保険料算出システム。

【請求項 7】 前記保険料算出手段は、前記各検出結果及び前記車両の維持又は管理に関するデータの変動に応じて車両保険料の予測値を算出することを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の車両保険料算出システム。

【請求項 8】 車両の使用状態を検出する使用状態検出手段と、

少なくとも前記検出された使用状態に関するデータを送信する車載送信手段と

少なくとも保険料に関するデータを受信する車載受信手段と、
前記受信したデータを表示する表示する車載表示手段とを備えることを特徴とする車載装置。

【請求項9】 車両の使用状態を検出する使用状態検出手段と、
前記車両の維持又は管理に関するデータを入力する車載入力手段と、
前記各検出結果及び前記車両の維持又は管理に関するデータに基づいて車両保険料を算出する保険料算出手段と、
前記算出された車両保険料に関するデータを表示する表示する車載表示手段とを備えることを特徴とする車載装置。

【請求項10】 車両の使用状態に関するデータと前記車両の維持又は管理に関するデータとを各々受信するサーバ側受信手段と、
前記受信したデータに基づいて車両保険料を算出する保険料算出手段と、
前記算出した保険料に関するデータを送信するサーバ側送信手段とを備えたサーバ装置。

【請求項11】 車両の使用状態を検出する使用状態検出工程と、
前記車両の維持又は管理に関するデータを入力するデータ入力工程と、
前記検出結果及び前記入力されたデータに基づいて、車両保険料を算出する保険料算出工程とを含むことを特徴とする車両保険料算出方法。

【請求項12】 前記算出された保険料に関するデータを表示する表示工程を含むことを特徴とする請求項11記載の車両保険料算出方法。

【請求項13】 前記算出された保険料に関するデータを音声出力する音声出力工程を含むことを特徴とする請求項11記載の車両保険料算出方法。

【請求項14】 運転者による車両の操作状態を検出する操作状態検出手段と、

乗員の身体を保護する装備の装着状態を検出する装着状態検出手段と、
前記各検出結果に基づいて車両保険料を算出する保険料算出手段と、
前記算出された車両保険料を前記運転者に対して表示する表示手段とを備えることを特徴とする車両保険料算出システム。

【請求項15】 車両の維持又は管理の状態を検出する維持管理状態検出手

段を更に備え、

前記保険料算出手段は、前記検出された車両の維持又は管理の状態を含めて前記車両保険料を算出することを特徴とする請求項 1 4 記載の車両保険料算出システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両の維持管理状態を考慮に入れて適切な車両保険料を算出する車両保険料算出システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来、例えば、特表平 1 1 - 5 1 1 5 8 1 号公報では、操作者および自動車の運転特性を示すデータの監視、記録、および通信に基づいて自動車保険料を決定する方法およびシステムが開示されている。この方法およびシステムでは、保険料は、運転特性を所定の安全基準に関連付けることによって遡及的に調整され、将来的に設定される。その方法は、自動車の操作状況または操作者の行動を示す複数の未処理データ要素を監視する工程を含んでいる。この未処理データ要素のうちの選択されたものは、それらが安全基準と特定の関係を有すると決定された場合に記録される。選択されたものは、保険会社のプロフィールに対して処理すると共に自動車保険の基本料金に適用されるべき追加料金または値引きを特定するために統合される。基本料金ならびに追加料金および値引きから最終的な自動車保険の料金が生成される。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記公報に開示された技術では、単に自動車の操作情報および安全装置の利用履歴のみに基づいて保険料を算定しているため、自動車保険会社は、自動車が使用者（又は運転者）によって適切に維持および管理されていることを証明することが難しかった。すなわち、自動車を安全に走行させるためのタイヤやブレーキパッドのような部品が維持および管理されているかどうかを考慮

した自動車保険料の算定をすることができなかった。

【0004】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、車両の維持管理状態を考慮に入れて適切な車両保険料を算出する車両保険料算出システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の車両保険料算出システムの発明は、車両の使用状態を検出する使用状態検出手段と、車両の維持又は管理に関するデータを入力するデータ入力手段と、検出結果及び入力されたデータに基づいて、車両保険料を算出する保険料算出手段とを備える構成を採る。

【0006】

本発明において、車両の使用状態とは、運転者による車両の操作状態、或いは乗員の身体を保護する装備の装着状態等を意味する。このように、車両の使用状態を検出し、さらに車両の維持又は管理に関するデータを含めて車両保険料を算出するので、適正な車両保険料を決定することが可能となる。

【0007】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の車両保険料算出システムにおいて、算出された保険料に関するデータを表示する表示手段を更に備える構成を採る。

【0008】

このように、算出された保険料に関するデータが表示されるので、その車両の使用者（又は運転者）に対し、安全な運転、安全装備の適切な装着と共に、車両に対する適切なメンテナンスを行うことを促すことができる。

【0009】

請求項3記載の発明は、請求項1記載の車両保険料算出システムにおいて、算出された保険料に関するデータを音声出力する音声出力手段を更に備える構成を採る。

【0010】

このように、算出された保険料に関するデータが音声出力されるので、その車

両の使用者（又は運転者）に対して、安全な運転、安全装備の適切な装着と共に、車両に対する適切なメンテナンスを行うこと促すことができる。

【 0 0 1 1 】

請求項 4 記載の車両保険料算出システムの発明は、車載装置と、メンテナンスデータ管理手段と、サーバ装置とを備える車両保険料算出システムであって、車載装置は、車両の使用状態を検出する使用状態検出手段と、少なくとも検出された使用状態に関するデータを送信する車載送信手段と、少なくとも保険料に関するデータを受信する車載受信手段と、受信したデータを表示する車載表示手段とを備え、メンテナンスデータ管理手段は、少なくとも車両の維持又は管理に関するデータを入力するデータ入力手段と、少なくとも車両の維持又は管理に関するデータを送信するデータ送信手段とを備え、サーバ装置は、使用状態に関するデータと車両の維持又は管理に関するデータとを各々受信するサーバ側受信手段と、受信したデータに基づいて車両保険料を算出する保険料算出手段と、算出した保険料に関するデータを車載装置に送信するサーバ側送信手段とを備える構成を採る。

【 0 0 1 2 】

このように、車両の使用状態を検出し、さらに車両の維持又は管理に関するデータを含めて車両保険料を算出するので、適正な車両保険料を決定することが可能となる。

【 0 0 1 3 】

請求項 5 記載の車両保険料算出システムの発明は、車載装置と、メンテナンスデータ管理手段と、サーバ装置とを備える車両保険料算出システムであって、車載装置は、車両の使用状態を検出する使用状態検出手段と、メンテナンスデータ管理手段から車両の維持又は管理に関するデータを入力する車載入力手段と、各検出結果及び車両の維持又は管理に関するデータに基づいて車両保険料を算出する保険料算出手段と、算出された車両保険料に関するデータを表示する車載表示手段と、少なくとも算出された車両保険料に関するデータを送信する車載送受信手段とを備え、メンテナンスデータ管理手段は、少なくとも車両の維持又は管理に関するデータを入力するデータ入力手段と、少なくとも車両の維持又は管理に

関するデータを出力する出力手段とを備え、サーバ装置は、少なくとも車両保険料に関するデータを受信するサーバ側受信手段を備える構成を採る。

【 0 0 1 4 】

このように、車両の使用状態を検出し、さらに車両の維持又は管理に関するデータを含めて車両保険料を算出するので、適正な車両保険料を決定することが可能となる。また、車載装置内で算出された保険料はサーバ装置によって管理することが可能となる。

【 0 0 1 5 】

請求項 6 記載の発明は、請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の車両保険料算出システムにおいて、保険料算出手段は、各検出結果及び車両の維持又は管理に関するデータの変動に応じてリアルタイムに車両保険料を算出する構成を採る。

【 0 0 1 6 】

このように、各検出結果及び車両の維持又は管理に関するデータの変動に応じてリアルタイムに車両保険料が算出されるので、その車両の使用者（又は運転者）は、データの変動に基づいて算出される保険料、すなわち、安全でない運転をした場合の保険の掛け金の増加や、安全装備を的確に装着した場合の保険の掛け金の減少を常時把握することができる。その結果、その車両の使用者（又は運転者）に対し、安全な運転、安全装備の適切な装着と共に、車両に対する適切なメンテナンスを行うことを促すことができる。

【 0 0 1 7 】

請求項 7 記載の発明は、請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の車両保険料算出システムにおいて、保険料算出手段は、各検出結果及び車両の維持又は管理に関するデータの変動に応じて車両保険料の予測値を算出する構成を採る。

【 0 0 1 8 】

このように、各検出結果及び車両の維持又は管理に関するデータの変動に応じて車両保険料の予測値が算出されるので、その車両の使用者（又は運転者）は、データの変動に基づいて算出される保険料の予測値、すなわち、安全でない運転をした場合の保険の掛け金の増加や、安全装備を的確に装着した場合の保険の掛

け金の減少を予測値が表示される毎に把握することができる。その結果、その車両の使用者（又は運転者）に対し、安全な運転、安全装備の適切な装着と共に、車両に対する適切なメンテナンスを行うことを促すことができる。

【 0 0 1 9 】

請求項 8 記載の車載装置の発明は、車両の使用状態を検出する使用状態検出手段と、少なくとも検出された使用状態に関するデータを送信する車載送信手段と、少なくとも保険料に関するデータを受信する車載受信手段と、受信したデータを表示する表示する車載表示手段とを備える構成を採る。

【 0 0 2 0 】

このように、車両の使用状態を検出して送信し、送信したデータに基づいて算出された保険料に関するデータを表示するので、その車両の使用者（又は運転者）に対し、安全な運転、安全装備の適切な装着と共に、車両に対する適切なメンテナンスを行うことを促すことができる。

【 0 0 2 1 】

請求項 9 記載の車載装置の発明は、車両の使用状態を検出する使用状態検出手段と、車両の維持又は管理に関するデータを入力する車載入力手段と、各検出結果及び車両の維持又は管理に関するデータに基づいて車両保険料を算出する保険料算出手段と、算出された車両保険料に関するデータを表示する表示する車載表示手段とを備える構成を採る。

【 0 0 2 2 】

このように、車両の使用状態を検出し、さらに車両の維持又は管理に関するデータを含めて車両保険料を算出するので、適正な車両保険料を決定することが可能となる。

【 0 0 2 3 】

請求項 1 0 記載のサーバ装置の発明は、車両の使用状態に関するデータと車両の維持又は管理に関するデータとを各々受信するサーバ側受信手段と、受信したデータに基づいて車両保険料を算出する保険料算出手段と、算出した保険料に関するデータを送信するサーバ側送信手段とを備えた構成を採る。

【 0 0 2 4 】

このように、車両の使用状態に関するデータと車両の維持又は管理に関するデータとに基づいて車両保険料を算出するので、適正な車両保険料を決定することが可能となる。

【 0 0 2 5 】

請求項 1 1 記載の車両保険料算出方法の発明は、車両の使用状態を検出する使用状態検出工程と、車両の維持又は管理に関するデータを入力するデータ入力工程と、検出結果及び入力されたデータに基づいて、車両保険料を算出する保険料算出工程とを含む構成を採る。

このように、車両の使用状態を検出し、さらに車両の維持又は管理に関するデータを含めて車両保険料を算出するので、適正な車両保険料を決定することが可能となる。

【 0 0 2 6 】

請求項 1 2 記載の発明は、請求項 1 1 記載の車両保険料算出方法において、算出された保険料に関するデータを表示する表示工程を含む構成を採る。

【 0 0 2 7 】

このように、算出された保険料に関するデータが表示されるので、その車両の使用者（又は運転者）に対し、安全な運転、安全装備の適切な装着と共に、車両に対する適切なメンテナンスを行うことを促すことができる。

【 0 0 2 8 】

請求項 1 3 記載の発明は、請求項 1 1 記載の車両保険料算出方法において、算出された保険料に関するデータを音声出力する音声出力工程を含む構成を採る。

【 0 0 2 9 】

このように、算出された保険料に関するデータが音声出力されるので、その車両の使用者（又は運転者）に対して、安全な運転、安全装備の適切な装着と共に、車両に対する適切なメンテナンスを行うこと促すことができる。

【 0 0 3 0 】

請求項 1 4 記載の車両保険料算出システムの発明は、運転者による車両の操作状態を検出する操作状態検出手段と、乗員の身体を保護する装備の装着状態を検出する装着状態検出手段と、各検出結果に基づいて車両保険料を算出する保険料

算出手段と、算出された車両保険料を運転者に対して表示する表示手段とを備える構成を採る。

【 0 0 3 1 】

この構成により、運転者による車両の操作状態、および乗員の身体を保護する装備の装着状態を検出し、これに基づいて車両保険料が算出されるので、適正な車両保険料を決定することが可能となる。また、算出された車両保険料が、表示手段に表示されるので、その車両の使用者（又は運転者）に対し、安全な運転、安全装備の適切な装着を促すことができる。

【 0 0 3 2 】

請求項 1 5 記載の発明は、請求項 1 4 記載の車両保険料算出システムにおいて、車両の維持又は管理の状態を検出する維持管理状態検出手段を更に備え、保険料算出手段は、検出された車両の維持又は管理の状態を含めて車両保険料を算出する構成を採る。

【 0 0 3 3 】

このように、車両の維持又は管理に関するデータを含めて車両保険料が算出されるので、適正な車両保険料を決定することが可能となる。すなわち、車両のオイル、タイヤ、ブレーキパッド等を常に良好な状態に維持することは、車両を安全に走行させるために必要なことであるため、このような車両の維持管理状態を保険料に反映させることによって適正な保険料を決定することが可能となる。その結果、その車両の使用者（又は運転者）に対し、車両に対する適切なメンテナンスを行うことを促すことができる。

【 0 0 3 4 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。本発明に係る車両保険料算出システムにおいては、対人、対物、搭乗者及び車両を主として、その他考えられるあらゆる項目を保険の対象とする。車両本体の損傷に適用される「車両保険」に限定されるわけではない。また、以下の実施の形態では、自動車を例にとって本発明に係る車両保険料算出システムを説明するが、本発明は、自動車に限定されるわけではない。

【 0 0 3 5 】

(実施の形態 1)

図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係る自動車保険料算出システムの概念を示す図である。自動車 1 の使用者又は運転者（以下、単に「使用者」という。）は、自動車保険会社 2 が取り扱う自動車保険に加入している。その使用者が自動車 1 を使用する際に、自動車 1 に搭載されている車載機（車載装置）が各種のセンサを介して使用者による自動車 1 の操作に関する情報、及び安全装備の装着状態に関する情報を収集する。収集した情報は、車載機から自動車保険会社 2 へ提供される。この場合、自動車 1 は移動体であるため、自動車 1 と自動車保険会社 2 との間で無線による通信が行われる。

【 0 0 3 6 】

一方、自動車保険会社 2 と契約関係にある契約修理工場 3 は、自動車 1 の使用者が定期的に自動車 1 を点検及び整備しているかどうかを把握する。契約修理工場 3 で自動車 1 の点検及び整備が行われると、その情報が自動車保険会社 2 へ通知される。この通知方法は、無線通信を用いても良いし、有線通信を用いても良い。

【 0 0 3 7 】

自動車保険会社 2 では、自動車 1 から無線送信された情報と、契約修理工場 3 から送信された情報とに基づいて、自動車保険料を算出する。例えば、使用者が、自動車 1 が備える安全装備を適切に装着し、自動車 1 を安全に走行させると共に、契約修理工場 3 において自動車 1 を適切に維持又は管理している場合は、自動車保険会社 2 が自動車 1 に関して支払わなければならない保険金額が小さくなると想定されるため、自動車 1 に掛けられている保険の保険料が割引される。逆に、使用者 1 が、自動車 1 が備える安全装備を適切に装着せず、安全でない運転をし、自動車 1 の維持管理も適切にしていない場合は、自動車保険会社 2 が自動車 1 に関して支払わなければならない保険金額が大きくなると想定されるため、自動車保険料が割増しとなる。そして、割引または割増し後の自動車保険料に関するデータが自動車保険会社 2 から自動車 1 へ無線により送信される。自動車 1 では、受信した自動車保険料に関するデータが、使用者に対して視認可能に表示

される。

【 0 0 3 8 】

自動車 1 の使用者は、表示された自動車保険料から、自分が自動車 1 を安全に走行させているかどうか、安全装置を適切に装着しているかどうか、そして、自動車 1 を適切に維持又は管理しているかどうかを判断することができる。すなわち、表示された自動車保険料が割増しとなった場合は、使用者に対して安全運転、適切な安全装備の装着、又は自動車の適切なメンテナンスを促し、交通安全に対する意識を高めることができる。一方、割引となった場合は、使用者のそれまでの行為が適切であったことを認識させると共に、保険料の削減を図ることができる。また、自動車保険会社 2 にとっては、使用者の交通安全に対する意識が高まることにより、支払うべき保険金額を少なくすることができる。さらに、契約修理工場 3 にとっては、定期的な点検及び整備の機会を得ることにより収益の増大を図ることが可能となる。

【 0 0 3 9 】

図 2 は、本発明の実施の形態 1 に係る自動車保険料算出システムの概略構成を示すブロック図である。実施の形態 1 に係る自動車保険料算出システムは、自動車 1 に搭載される車載機 4 と、契約修理工場 3 に設けられるメンテナンスデータ管理手段 5 と、自動車保険会社に設けられるサーバ装置 6 とから構成されている。

【 0 0 4 0 】

車載機 4 は、使用者による自動車の操作状態を検出する操作状態検出手段 7 と、乗員の身体を保護する装備の装着状態を検出する装着状態検出手段 8 と、データを無線により送受信する車載無線部 9 と、データを視認可能に表示する表示手段 1 0 とを備えている。また、これらは制御バス 1 1 を介して車載制御部 1 2 に接続されている。本発明においては、使用者による自動車の操作状態、或いは乗員の身体を保護する装備の装着状態を「車両の使用状態」という概念で表現している。

【 0 0 4 1 】

操作状態検出手段 7 は、各種のセンサから構成されており、自動車 1 の使用者

によるアクセルの踏み込み具合、走行速度、ABS (anti-lock braking (or brake) system) の作動状態、時刻、エンジンの回転数の推移、トランスミッションの設定（パーキング、リバース、ドライブ、ニュートラル等）、右左折信号の使用状況、ヘッドランプ点灯状況等を検出し、データとして出力する。また、Gセンサを用いた加速及び減速の度合い、ブレーキングの度合いの検出や、GPS (Global Positioning Satellite (or System)) を用いた自動車の現在位置の検出を行うことができる。さらに、空気量分析器又は酒気検知器を利用して使用者におけるのアルコールの存在及びそのレベルを検出することも可能である。なお、操作状態検出手段7は、上記以外に、自動車1の操作状態に関する情報を収集するためのあらゆるセンサを含む。

【0042】

装着状態検出手段8は、安全装備の装着状態を検出する各種のセンサから構成されており、シートベルトの装着状態、チャイルドシートの装着状態、ヘッドレストレイトの使用位置等を検出し、データとして出力する。また、乗員検知センサを用いてシートバックの角度や、乗員の着席位置の検出、助手席エアバッグを装備する自動車の助手席にチャイルドシートを後ろ向きに装着しているかどうかの検出も行われる。ここで、装着状態とは、単に安全装置を用いているかどうかだけではなく、適切に装着しているかどうかを含む概念である。すなわち、シートベルトを使用していたとしても、シートベルトのショルダーアンカーが、乗員の肩にベルトがかかるようにセットされていなければ適切な装着とは言えない。これらの安全装備が適切な装着がされているかどうかを検出するためには、例えば、画像認識を用いた手法を採用することができる。すなわち、乗員を正面から撮影した画像を入力し、目、肩等の位置を画像から認識することによって、シートベルトのショルダーアンカーの高さが適切に調整されているかどうかを検出することが可能である。なお、装着状態検出手段8は、上記以外に、自動車1の安全装備の装着状態に関する情報を収集するためのあらゆるセンサを含む。

【0043】

操作状態検出手段7と装着状態検出手段8とによって収集されたデータは、車

載制御部 1 2 による制御を受けつつ制御バス 1 1 を経由して車載無線部 9 に送られる。車載無線部 9 は、上記のように検出されたデータを自動車保険会社 2 に設けられているサーバ装置 6 へ無線送信する。

【 0 0 4 4 】

表示手段 1 0 は、例えば、液晶ディスプレイから構成され、動画、静止画及び文字を視認可能に表示する。また、表示手段 1 0 は、音声出力を行う音声出力手段 1 3 を備えており、表示手段 1 0 における画面表示と共に言葉による音声案内や効果音等が出力される。音声出力手段 1 3 は、例えば、アンプ部、CD プレイヤ、DVD プレイヤ、CD-ROM ドライブ、MP3 プレイヤ、ステレオスピーカ等から構成され、オーディオデータや音声データを再生し、出力することができる。

【 0 0 4 5 】

車載制御部 1 2 は、車載機 4 全体の制御を行う。また、車載制御部 1 2 は、図示しないメモリを備えており、操作状態検出手段 7 及び装着状態検出手段 8 が収集したデータや、車載無線部 9 が無線受信したデータを記憶する。

【 0 0 4 6 】

契約修理工場 3 には、メンテナンスデータ管理手段 5 が設けられており、自動車 1 の使用者が、自動車 1 を契約修理工場 3 に持ち込み、自動車 1 の維持又は管理を適切に行っているかどうかについてのデータを管理する。メンテナンスデータ管理手段 5 は、自動車の維持又は管理に関するデータを入力する点検情報入力手段 1 5 と、自動車の維持又は管理に関するデータを無線又は有線により送信する送信手段 1 6 とを備えている。

【 0 0 4 7 】

点検情報入力手段 1 5 は、自動車 1 を定期的又は一定の利用状況毎に交換すべき部品の点検結果を入力する。また、この点検情報入力手段 1 5 では、主に、車載機 4 では検出できない事項が検出される。例えば、各種オイルの汚れ具合、ブレーキパッド、エンジンのタイミングベルト、ブレーキパイプ、タイヤ等の状況や、劣化していたときの交換の事実等がデータとして入力される。なお、点検情報入力手段 1 5 は、図示しないメモリを備えており、入力されたデータが記録さ

れる。また、点検情報入力手段 1 5 に入力されたデータは、送信手段 1 6 によって自動車保険会社 2 に設けられているサーバ装置 6 へ送信される。ここで、送信手段 1 6 は、無線によりデータを送信しても良いし、有線によりデータを送信しても良い。

【 0 0 4 8 】

自動車保険会社 2 には、サーバ装置 6 が設けられている。サーバ装置 6 は、車載機 4 及びメンテナンスデータ管理手段 5 から受信したデータに基づいて適切な自動車保険料を算出し、算出した自動車保険料を車載機 4 へ無線送信する。すなわち、サーバ装置 6 は、データを無線により送受信する固定無線部 1 8 と、送信手段 1 6 から自動車の維持又は管理に関するデータを無線又は有線により受信する受信手段 1 9 と、車載機 4 から送信された各検出結果及び送信手段 1 6 から送信された自動車の維持又は管理に関するデータに基づいて自動車保険料を算出する保険料算出手段 2 0 とを備えている。また、これらは制御バス 2 1 を介してサーバ側制御部 2 2 に接続されている。サーバ側制御部 2 2 は、図示しないメモリを備えており、自動車保険の加入者に関するデータを「利用者データ」として記憶する。

【 0 0 4 9 】

保険料算出手段 2 0 によって算出された自動車保険料は、データとしてサーバ側制御部 2 2 による制御を受けつつ制御バス 2 1 を経由して固定無線部 1 8 に送られる。固定無線部 1 8 は、自動車保険料データを車載機 4 に設けられている車載無線部 9 に無線送信する。一方、車載無線部 9 が受信した自動車保険料データは、表示手段 1 0 に表示されると共に、音声出力手段 1 3 によって所定の音声が出力される。

【 0 0 5 0 】

次に、以上のように構成された実施の形態 1 に係る自動車保険料算出システムの動作を説明する。図 3 は、車載機 4 が各種のデータを収集する動作を示すフローチャートである。車載機 4 が備える車載制御部 1 2 は、情報の収集を開始するかどうかを判断する（ステップ S 1）。情報の収集を開始するタイミングは、例えば、使用者によりイグニションスイッチにキーが差し込まれ、アクセサリポ

ジションまでキーが回されたとき、走行速度が所定値に到達したとき、または走行速度が所定値以下となったときなどが考えられる。ここでは、使用者によりイグニションスイッチにキーが差し込まれてアクセサリーポジションまでキーが回されたときに、情報の収集を開始するものとする。

【 0 0 5 1 】

ステップ S 1 において、キーがアクセサリーポジションにないときは、ステップ S 1 における判断を繰り返し、アクセサリーポジションまでキーが回されたときは、車載制御部 1 2 の指示により、操作状態検出手段 7 及び装着状態検出手段 8 によって各種センサから情報の収集が開始される（ステップ S 2）。操作状態検出手段 7 は、各種センサから使用者による自動車 1 の操作状態を検出する。例えば、アクセルの踏み込み具合、走行速度、A B S の作動状態、時刻、エンジンの回転数の推移、トランスミッションの設定、右左折信号の使用状況、ヘッドランプ点灯状況等を検出し、データとして出力する。また、装着状態検出手段 8 は、各種センサから安全装備の装着状態を検出する。例えば、シートベルトの装着状態、チャイルドシートの装着状態、ヘッドレストレイトの使用位置等を検出し、データとして出力する。

【 0 0 5 2 】

ステップ S 2 において、車載制御部 1 2 は、操作状態検出手段 7 及び装着状態検出手段 8 から収集されたデータに基づいて、操作及び装着状態が安全であるか危険であるかを判断する。操作及び装着状態が安全である場合は、安全運転度が点数化されて記録され（ステップ S 3）、危険である場合は、危険状態が点数化されて記録される（ステップ S 4）。ステップ S 3 及びステップ S 4 で記録されたデータは、車載制御部 1 2 が備えるメモリに「利用状況データ」として格納される（ステップ S 5）。

【 0 0 5 3 】

次に、情報の収集が終了したかどうかを判断する（ステップ S 6）。情報の収集が終了していない場合は、ステップ S 2 に移行し、終了した場合は、処理を終了する。

【 0 0 5 4 】

次に、契約修理工場 3 における情報の収集について説明する。図 4 は、契約修理工場 3 におけるメンテナンスデータ管理手段 5 が、各種のデータを収集する動作を示すフローチャートである。自動車 1 の使用者が契約修理工場 3 に自動車 1 を持ち込み、点検及び整備の依頼をすると、作業員等により自動車 1 の点検が開始される。まず、使用者及び自動車 1 に関する点検情報（例えば、自動車検査証の内容や自動車保険証の内容等）や、ID の入力が行われる（ステップ T 1）。使用者及び自動車 1 についての認証が得られると、点検情報入力手段 1 5 を介して点検及び整備の結果のデータが入力される。点検情報入力手段 1 5 では、主に、車載機 4 では検出できない事項が検出される。例えば、各種オイルの汚れ具合、ブレーキパッド、エンジンのタイミングベルト、ブレーキパイプ、タイヤ等の状況や、劣化していたときの交換の事実等がデータとして入力される。また、点検情報入力手段 1 5 が内部に備えるメモリに入力されたデータが記録される。入力された点検及び整備の結果のデータは、送信手段 1 6 によってサーバ装置 6 へ送信される（ステップ T 2）。

【 0 0 5 5 】

サーバ装置 6 では、受信手段 1 9 が点検及び整備の結果のデータを受信し（ステップ T 3）、そのデータは、サーバ側制御部 2 2 が内部に備えるメモリに記憶される。ここで、サーバ側制御部 2 2 は、メモリに記憶している「利用者データ」の中で、受信した ID に対応するデータを更新する（ステップ T 4）。更新が終了すると、処理を終了する。

【 0 0 5 6 】

次に、サーバ装置 6 が自動車保険を算出する動作について説明する。図 5 は、サーバ装置 6 における保険料算出手段 2 0 が、自動車保険料を算出する動作を示すフローチャートである。まず、車載機 4 において、車載制御部 1 2 が内部に備えるメモリから「利用状況データ」を読み込む（ステップ S T 1、S T 2）。車載無線部 9 は、読み込まれた利用状況データを ID と共にサーバ装置 6 に対して無線送信する（ステップ S T 3）。サーバ装置 6 では、固定無線部 1 8 が送信された利用状況データ及び ID を受信し（ステップ S T 4）、サーバ側制御部 2 2 は、メモリに記憶している「利用者データ」の中で、受信した ID に対応するデ

ータを更新する（ステップ S T 5、S T 6）。これにより、車載機 4 で収集した最新のデータ、及び契約修理工場 3 で収集した最新のデータが「利用者データ」としてサーバ側制御部 2 2 が備えるメモリに記憶される。

【 0 0 5 7 】

次に、保険料算出手段 2 0 は、サーバ側制御部 2 2 が備えるメモリから I D に対応した「利用者データ」を読み込んで、来期の保険料を算出する（ステップ S T 7）。ここで、「来期の保険料」とは、日毎に算出する場合は翌日の保険料、月毎に算出する場合は翌月の保険料、年毎に算出する場合は翌年の保険料を意味しており、使用者の保険の利用態様に応じて柔軟に選択することができるようになっている。

【 0 0 5 8 】

また、車載機 4 及び契約修理工場 3 から収集したデータが変動する毎に保険料をリアルタイムに算出することも可能である。さらに、データが変動する毎に保険料の予測値を算出することも可能である。

【 0 0 5 9 】

保険料算出手段 2 0 は、例えば、所定の値を基準として割り引き又は割増しをすることによって保険料を算出する。具体的には、利用者データ中に、制限速度の超過及びその継続時間、シートベルトの不使用及び不適切使用、事故を伴わない A B S の適用、急激な加速及び減速等に関するデータが存在する場合や、ブレーキパッドが摩滅しているにもかかわらず交換しなかったというデータが存在する場合は、基準値となる保険料に一定の割合で割増し処理が行われ、割り増された保険料が算出される。一方、利用者データ中に、制限速度以内の走行、シートベルトやヘッドレストレイトの適切な装着、ブレーキホースの適切な交換等に関するデータが存在する場合は、基準値となる保険料に一定の割合で割引処理がなされ、割り引かれた保険料が算出される。

【 0 0 6 0 】

保険料算出手段 2 0 により自動車保険料が算出されると、サーバ側制御部 2 2 の制御を受けて、固定無線部 1 8 が算出された自動車保険料に関するデータを車載機 4 に対して無線送信する（ステップ S T 8）。車載機 4 では、車載無線部 9

が送信された自動車保険料に関するデータを受信し（ステップST9）、車載制御部12の制御を受けて表示手段10が自動車保険料に関するデータを表示する（ステップST10）。

【0061】

図6は、図5のステップST10における画面表示の例を示す図である。ここでは、安全装備に関し、月初めから現在までに収集されたデータに基づいて、各項目の合格率を示すと共に、その月末時における保険料の割引率の予測値を示している。すなわち、毎月末に、一ヶ月間の操作／装着状態を数値化して集計し、保険の掛け金へ反映させることを前提とした表示例である。図6に示すように、ある年の11月1日から18日の間では、シートベルトの装着、シートベルトのショルダーアンカーの高さ調整、及びチャイルドシートの装着状態については合格率が100パーセントであった。しかし、ヘッドレストレイトの高さ調整に関しては、合格率は30パーセント、シートの背もたれの角度調整については、合格率は80パーセントであった。これに基づき、11月18日現在において、その月末における保険料の割引率の予測値は、基準値から3パーセントの割引率となることが示されている。また、すべての項目について合格率が100パーセントとなると、割引率は5パーセントとなることが併せて表示されており、使用者に対して改善の余地があることを示唆している。

【0062】

このように、各検出結果及び自動車の維持又は管理に関するデータの変動に応じて自動車保険料の予測値が算出されるので、その自動車の使用者は、データの変動に基づいて算出される保険料の予測値、すなわち、安全でない運転をした場合の保険の掛け金の増加や、安全装備を的確に装着した場合の保険の掛け金の減少を予測値が表示される毎に把握することができる。その結果、その自動車の使用者に対し、安全な運転、安全装備の適切な装着と共に、自動車に対する適切なメンテナンスを行うことを促すことができる。

【0063】

図7は、図5のステップST10における画面表示の例を示す図である。ここでは、自動車の運転操作に関し、月初めから現在までに収集されたデータに基づ

いて、使用者の運転レベルと、先月までの保険料の割引率をグラフ化して示している。すなわち、毎月末に、一ヶ月間の運転レベルの評価を数値として集計し、保険の掛け金を反映させることを前提として表示がされている。運転レベルは、運転技術や、安全運転の度合いを点数化し、数値として評価することができるようにしたものである。例えば、運転技術の評価は、自動車に搭載されているGセンサによって、タイヤをロックさせることなくスムーズに減速をしているかどうか、カーブに差し掛かったときに無理なハンドル操作をしていないか等を検出し、点数化することにより行う。また、安全運転の度合いの評価は、車間距離センサーによって、走行速度に応じた安全な車間距離を確保しているかどうかを検出し、点数化することにより行う。点数化された運転レベルは、図7に示すように、棒グラフとして表示され、5月と比較して9月の運転レベルが向上していることが認識できる。また、保険の掛け金の割引率が折れ線グラフとして表示されている。運転レベルの向上に伴って、保険の掛け金の割引率も上昇しており、使用者が支払うべき自動車保険料が安くなっていることが分かる。

【 0 0 6 4 】

上記の図6においては、一ヶ月を単位として保険の掛け金の割引率を算出し、図7においては、一ヶ月間の運転レベルを集計しているが、各検出結果及び自動車の維持又は管理に関するデータの変動がある毎にリアルタイムに運転レベルを表示することも可能である。すなわち、各検出結果及び自動車の維持又は管理に関するデータの変動に応じてリアルタイムに自動車保険料が算出することによって、その自動車の使用者は、データの変動に基づいて算出される保険料、すなわち、安全でない運転をした場合の保険の掛け金の増加や、安全装備を的確に装着した場合の保険の掛け金の減少を常時把握することができる。その結果、その自動車の使用者に対し、安全な運転、安全装備の適切な装着と共に、自動車に対する適切なメンテナンスを行うことを促すことができる。

【 0 0 6 5 】

また、図5のステップST10においては、自動車保険料、又は予測値を画面表示すると共に、保険料の割増しの原因となった行為を動画（ムービー）で表示することもできる。例えば、図6に示すチェック項目ではヘッドレストレイトの

高さ調整については合格率が低い。このため、ヘッドレストレイトの高さ調整を適切にしないと、追突されたときにどのような損害が発生するかを動画により表示する。

【 0 0 6 6 】

動画を表示する際には、音声出力手段 1 3 により、例えば、急ブレーキをかけてタイヤがきしむ音、その自動車の後部に他の自動車が衝突する音、さらに「あぶない！」といった人が叫ぶ声を音声データとして再生し、危険な状態であったことを使用者に訴える。危険な状態であることを表示した後、ヘッドレストレイトの正しい装着方法を動画、文字、及び音声により案内する。また、別の例としては、その自動車の走行距離が一定の距離を超えており、エンジンのタイミングベルトを交換すべきであるのに、交換されていない場合、今後その自動車に起こりうる不具合を画面表示と音声出力で使用者に訴える。そして、タイミングベルトの交換を催促する動画を表示する。このような動画及び音声の再生には、記録データの大容量化、処理の高速化が図られた DVD プレイヤを用いるのが好ましいと考えられる。

【 0 0 6 7 】

このように、表示手段 1 0 における画面表示のみならず、音声出力手段 1 3 が音声データを出力するので、その自動車の使用者に対して、安全な運転、安全装備の適切な装着と共に、自動車に対する適切なメンテナンスを行うことをさらに効果的に促すことができる。

【 0 0 6 8 】

以上のように、実施の形態 1 に係る自動車保険料算出システムによれば、使用者による自動車 1 の操作状態、および乗員の身体を保護する装備の装着状態を検出し、さらに自動車 1 の維持又は管理に関するデータを含めて自動車保険料が算出されるので、適正な自動車保険料を決定することが可能となる。すなわち、自動車 1 のオイル、タイヤ、ブレーキパッド等を常に良好な状態に維持することは、自動車 1 を安全に走行させるために必要なことであるため、このような自動車 1 の維持管理状態を保険料に反映させることによって適正な保険料を決定することが可能となる。また、算出された保険料は、無線通信を介して自動車保険会社

2 から自動車 1 に送信され、車載機 4 が備える表示手段 1 0 に表示されるので、その自動車 1 の使用者に対し、安全な運転、安全装備の適切な装着と共に、自動車 1 に対する適切なメンテナンスを行うことを促すことができる。

【 0 0 6 9 】

なお、実施の形態 1 では、車載機 4 及びメンテナンスデータ管理手段 5 は、収集したデータをそれぞれ独自の経路でサーバ装置 6 に送信する例を説明したが、本発明は、これに限定されるわけではない。すなわち、車載機 4 が、独自に収集したデータとメンテナンスデータ管理手段 5 から入力されたデータとを集約してサーバ装置 6 に送信することも可能である。

【 0 0 7 0 】

また、メンテナンスデータ管理手段 5 が、独自に収集したメンテナンスデータと、車載機 4 によって収集されたデータとを集約してサーバ装置 6 に送信することも可能である。例えば、メンテナンスデータ管理手段 5 に、車載機 4 と無線通信を行うための無線部を設け、車載機 4 によって収集されたデータを無線により受信する。メンテナンスデータ管理手段 5 は、車載機 4 を搭載した自動車 が 契約修理工場 3 で点検を受けたときに、メンテナンスデータと車載機 4 によって収集されたデータとを集約した上でサーバ装置 6 へ送信する。これにより、データがいずれの経路を通ったとしても、サーバ装置 6 で自動車保険料を算出することが可能となる。

【 0 0 7 1 】

(実施の形態 2)

図 8 は、本発明の実施の形態 2 に係る自動車保険料算出システムの概略構成を示すブロック図である。実施の形態 2 では、実施の形態 1 と比較すると、サーバ装置 6 から保険料算出手段が削除され、その代わりに車載機 4 に保険料算出手段 8 1 が設けられている。すなわち、車載機 4 では、収集した情報に基づいて独自に保険料が算出される。さらに、車載機 4 には、契約修理工場 3 から点検情報の入力を受けるための車載入力手段 8 0 が設けられている。車載入力手段 8 0 には、入力されたデータを記録する図示しないメモリが設けられている。一方、契約修理工場 3 のメンテナンスデータ管理手段 5 には、入力した点検情報を車載機 4

へ出力するための出力手段 8 3 が設けられている。その他の構成は、実施の形態 1 と同様であるため、説明を省略する。

【0072】

次に、以上のように構成された実施の形態 2 に係る自動車保険料算出システムの動作について説明する。実施の形態 1 と同様に、車載制御部 1 2 は、操作状態検出手段 7 及び装着状態検出手段 8 から収集されたデータに基づいて、操作及び装着状態が安全であるか危険であるかを判断する。操作及び装着状態が安全である場合は、安全運転度が記録され、危険である場合は、危険状態が記録される。このように記録されたデータは、車載制御部 1 2 が備えるメモリに「利用状況データ」として格納される。

【0073】

一方、契約修理工場 3 では、自動車 1 の使用者が契約修理工場 3 に自動車 1 を持ち込み、点検及び整備の依頼をすると、作業員等により自動車 1 の点検が開始され、点検情報入力手段 1 5 を介して点検及び整備の結果のデータが入力される。点検情報入力手段 1 5 では、実施の形態 1 と同様に、主に、車載機 4 では検出できない事項が検出される。検出された点検情報は、出力手段 8 3 によって車載入力手段 8 0 に送信される。ここで、出力手段 8 3 と車載入力手段 8 0 との通信は、無線又は有線による通信を行っても良いし、メモリーカード等に点検情報を記録した上で車載入力手段 8 0 に読み取らせても良い。入力された点検情報は、車載入力手段 8 0 が備える内部メモリに「車両点検データ」として格納される。

【0074】

なお、契約修理工場 3 で収集されたデータは、送信手段 1 6 を介してサーバ装置 6 へ送信しても良い。サーバ装置 6 が備える受信手段 1 9 が送信されたデータを受信すると、自動車保険会社側もその自動車のメンテナンス状態を把握することができる。

【0075】

図 9 は、以上のように収集された各種データに基づいて、車載機 4 に設けられた保険料算出手段 8 1 が自動車保険料を算出する動作を示すフローチャートである。車載制御部 1 2 は、内部メモリから「利用状況データ」を読み込んで保険料

算出手段 8 1 に出力する（ステップ R 1、R 2）。実施の形態 2 では、「利用状況データ」によって、現時点までの安全運転状況等の情報が得られるものとする。

【 0 0 7 6 】

また、車載入力手段 8 0 は、内部メモリから「車両点検データ」を読み込んで保険料算出手段 8 1 に出力する（ステップ R 3、R 4）。実施の形態 2 では、「車両点検データ」によって、過去に自動車 1 が受けた点検、整備、及び部品の交換等の情報が得られるものとする。

【 0 0 7 7 】

保険料算出手段 8 1 は、利用状況データ及び車両点検データに基づいて現時点における自動車保険料を算出する（ステップ R 5）。実施の形態 2 では、例えば、図 1 0 に示すような曲線を基準として自動車保険料を算出するものとする。

【 0 0 7 8 】

図 1 0 は、保険金額と安全運転度の点数との関係を示すグラフである。図 1 0 に示すように、安全運転度の点数が低い場合には、保険料は低額となっているが、安全運転度の点数が所定の閾値を超えると、図 1 0 に示す曲線に応じた保険料の割引が行われる。

【 0 0 7 9 】

保険料算出手段 8 1 によって現在の保険料が算出されると、実施の形態 1 と同様に、表示手段 1 0 に動画、静止画及び文字による表示が行われる（ステップ R 6）。同時に、音声出力手段 1 3 によって音声データが再生されても良い。さらに、算出された保険料データは、車載無線部 9 によってサーバ装置 6 における固定無線部 1 8 に無線送信される。

【 0 0 8 0 】

このように、実施の形態 2 に係る自動車保険料算出システムによれば、使用者による自動車 1 の操作状態、および乗員の身体を保護する装備の装着状態を検出し、さらに自動車 1 の維持又は管理に関するデータを含めて自動車保険料が算出されるので、適正な自動車保険料を決定することが可能となる。すなわち、自動車 1 のオイル、タイヤ、ブレーキパッド等を常に良好な状態に維持することは、

自動車 1 を安全に走行させるために必要なことであるため、このような自動車 1 の維持管理状態を保険料に反映させることによって適正な保険料を決定することが可能となる。また、自動車 1 の維持管理データを車載機 4 に直接入力し、車載機 4 自らが自動車保険料を算出するので、車載機 4 内で処理を完結させることができると共に、自動車保険会社 2 との無線通信を行う頻度を少なくすることができる。また、算出された保険料は、車載機 4 が備える表示手段 1 0 に表示されるので、その自動車 1 の使用者に対し、安全な運転、安全装備の適切な装着と共に、自動車 1 に対する適切なメンテナンスを行うことを促すことができる。さらに、算出された保険料は、車載機 4 から自動車保険会社 2 へ無線により送信されるので、自動車保険会社 2 でも変動する保険料を把握することができる。

【 0 0 8 1 】

なお、実施の形態 2 では、算出された自動車保険料が、車載機 4 からサーバ装置 6 へ送信される例を説明したが、これと並行して、操作状態検出手段 7 及び装着状態検出手段 8 から収集されたデータを車載機 4 からサーバ装置 6 へ送信することも可能である。このように契約修理工場 3 で収集されたデータと車載機 4 で収集されたデータをサーバ装置 6 が得ることによって、自動車保険会社 2 では、車載機 4 から送信された自動車保険料を裏付けるデータを得ることができる。

【 0 0 8 2 】

さらに、サーバ装置 6 にも自動車保険料を算出する保険料算出手段を設けることによって、自動車保険会社 2 でも自動車保険料を算出することができる。これにより、自動車保険会社 2 は、車載機 4 から送信された自動車保険料と独自に算出した自動車保険料とを照合することが可能となる。

【 0 0 8 3 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る自動車保険料算出システムは、車両の使用状態を検出する使用状態検出手段と、車両の維持又は管理に関するデータを入力するデータ入力手段と、検出結果及び入力されたデータに基づいて、車両保険料を算出する保険料算出手段とを備える構成を採る。

【 0 0 8 4 】

このように、車両の使用状態を検出し、さらに車両の維持又は管理に関するデータを含めて車両保険料を算出するので、適正な車両保険料を決定することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

実施の形態 1 に係る自動車保険料算出システムの概念を示す図である。

【図 2】

実施の形態 1 に係る自動車保険料算出システムの概略構成を示すブロック図である。

【図 3】

車載機が各種のデータを収集する動作を示すフローチャートである。

【図 4】

メンテナンスデータ管理手段が、各種のデータを収集する動作を示すフローチャートである。

【図 5】

保険料算出手段が、自動車保険料を算出する動作を示すフローチャートである。

【図 6】

図 5 のステップ S T 1 0 における画面表示の例を示す図である。

【図 7】

図 5 のステップ S T 1 0 における画面表示の例を示す図である。

【図 8】

本発明の実施の形態 2 に係る自動車保険料算出システムの概略構成を示すブロック図である。

【図 9】

車載機に設けられた保険料算出手段が自動車保険料を算出する動作を示すフローチャートである。

【図 1 0】

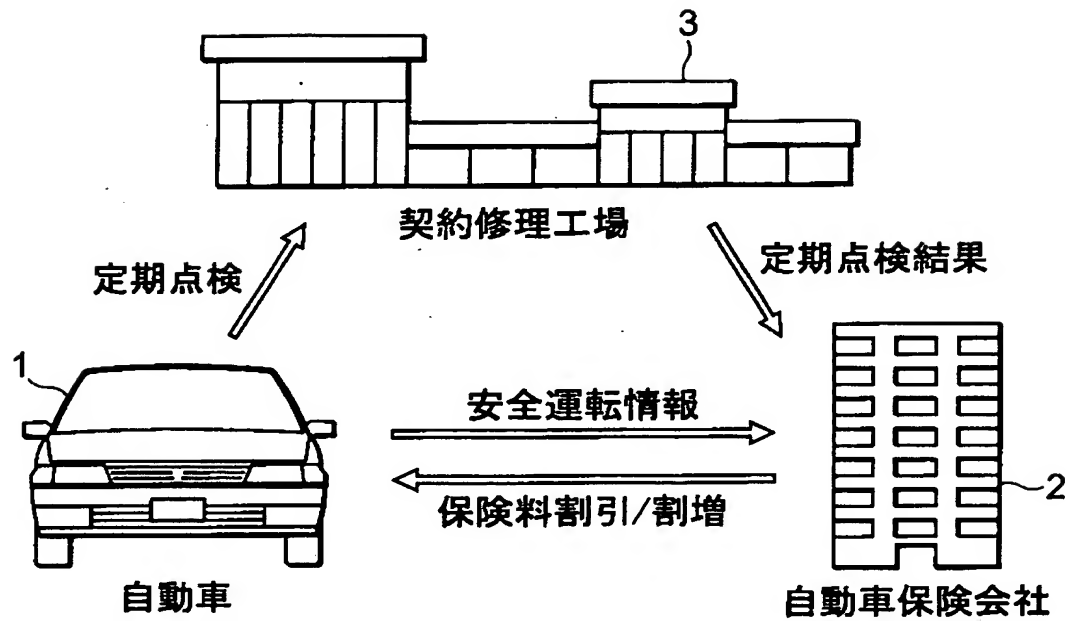
保険金額と安全運転度の点数との関係を示すグラフである。

【符号の説明】

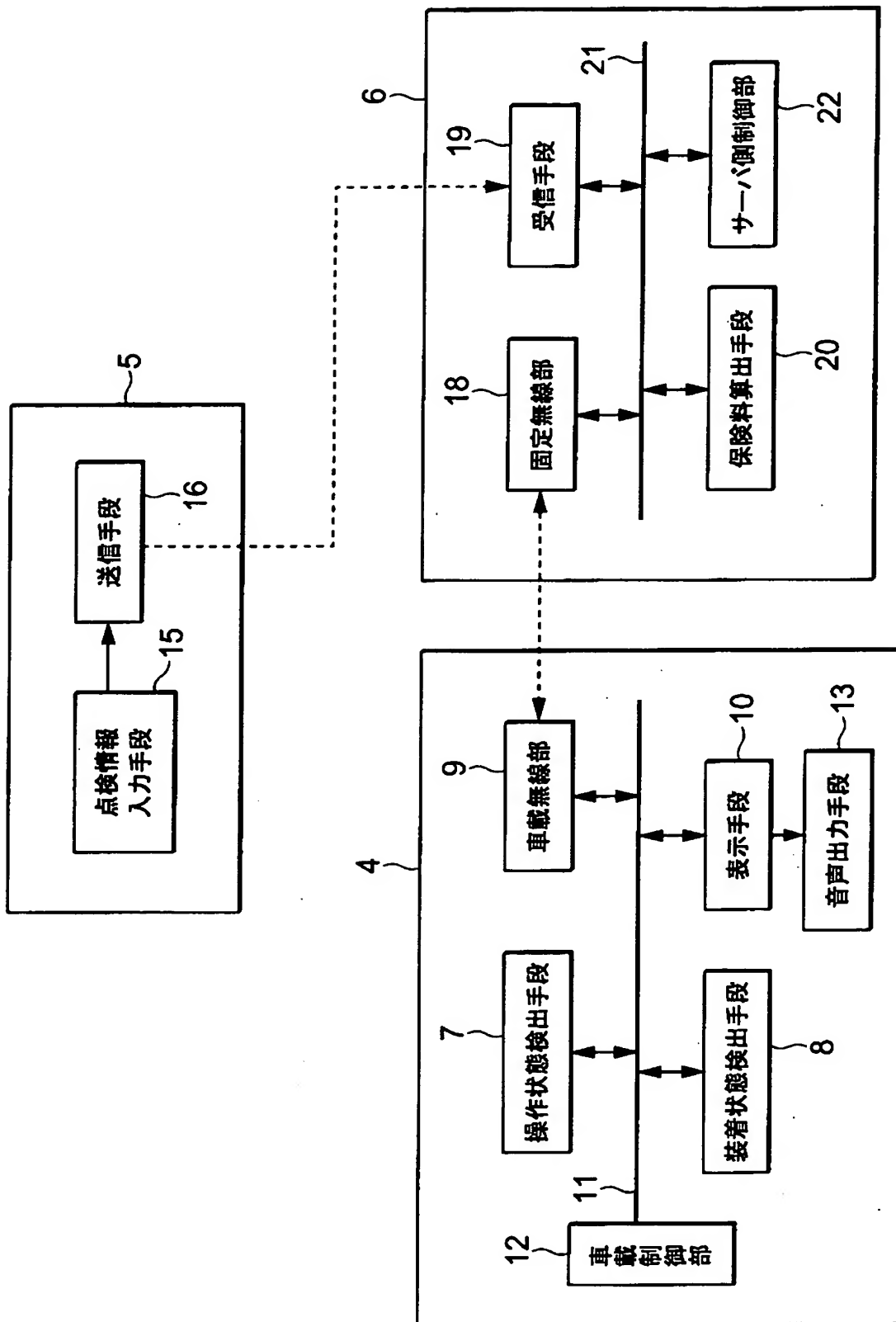
1 …自動車、2 …自動車保険会社、3 …契約修理工場、4 …車載機、5 …メンテナンスデータ管理手段、6 …サーバ装置、7 …操作状態検出手段、8 …装着状態検出手段、9 …車載無線部、10 …表示手段、11 …制御バス、12 …車載制御部、13 …音声出力手段、15 …点検情報入力手段、16 …送信手段、18 …固定無線部、19 …受信手段、20 …保険料算出手段、21 …制御バス、22 …サーバ側制御部、80 …車載入力手段、81 …保険料算出手段、83 …出力手段

【書類名】 図面

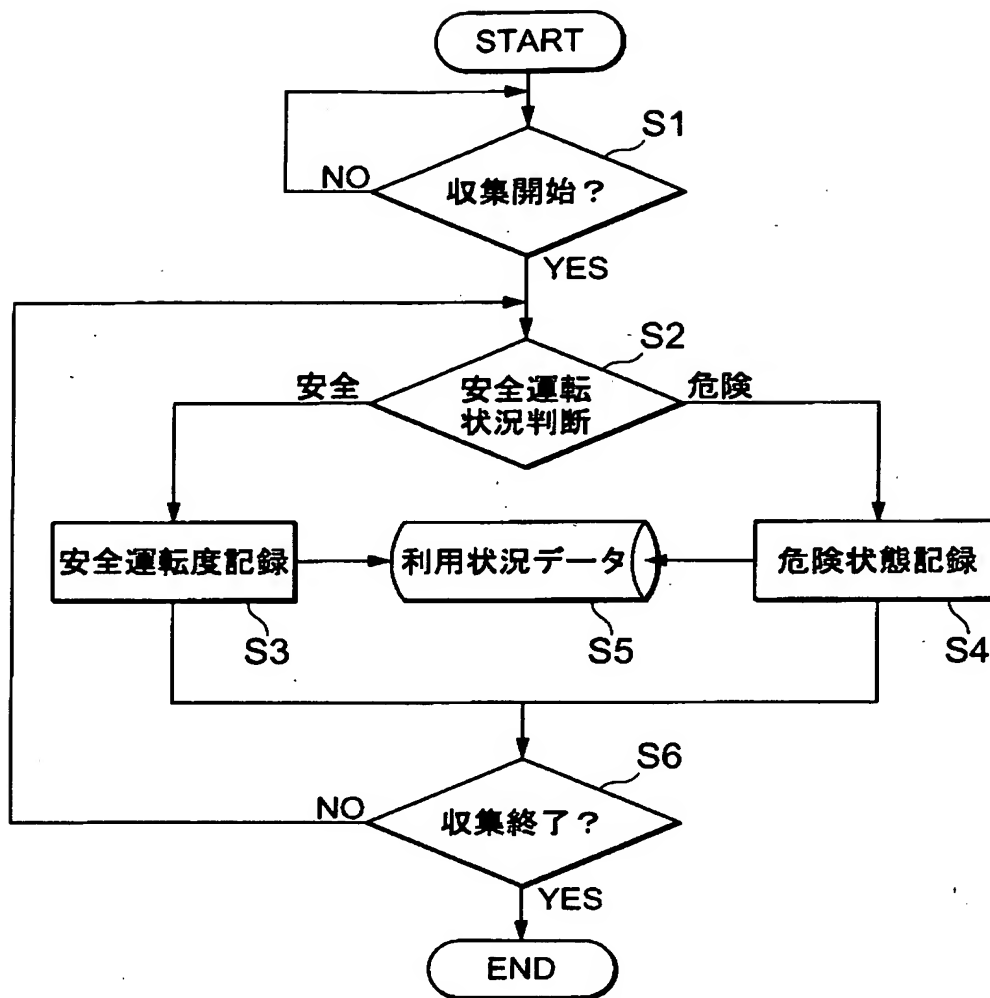
【図 1】



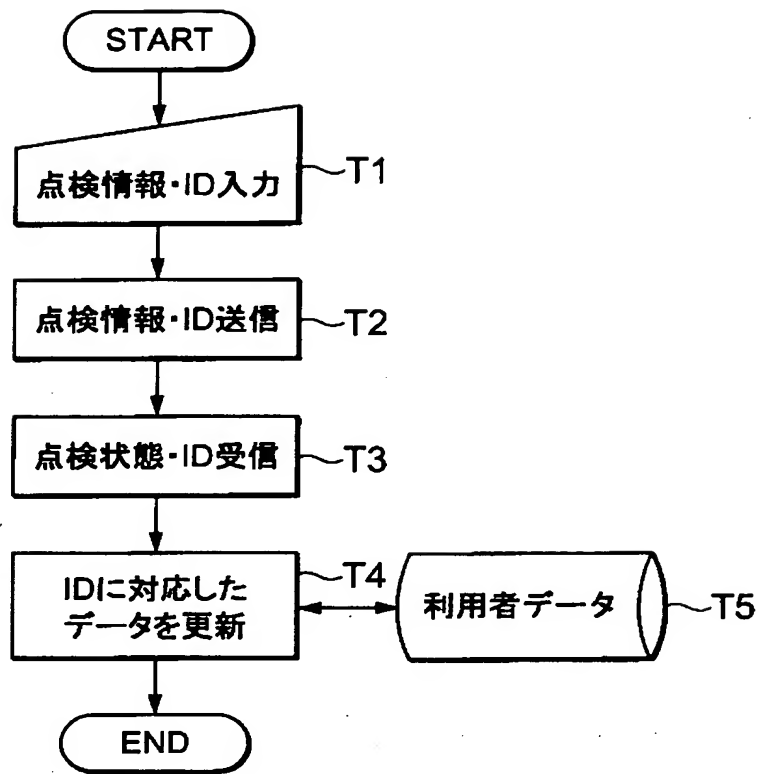
【図 2】



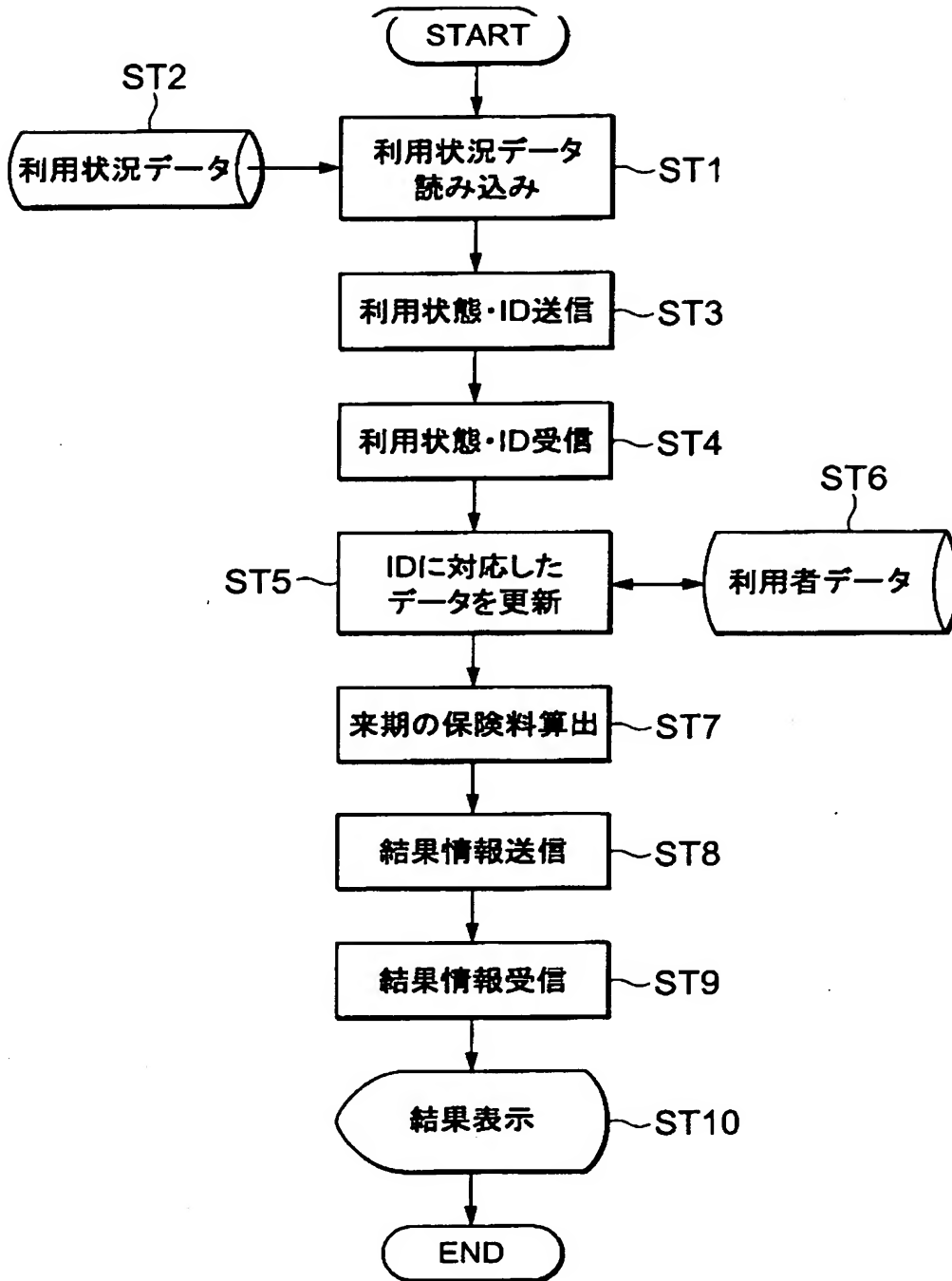
【図 3】



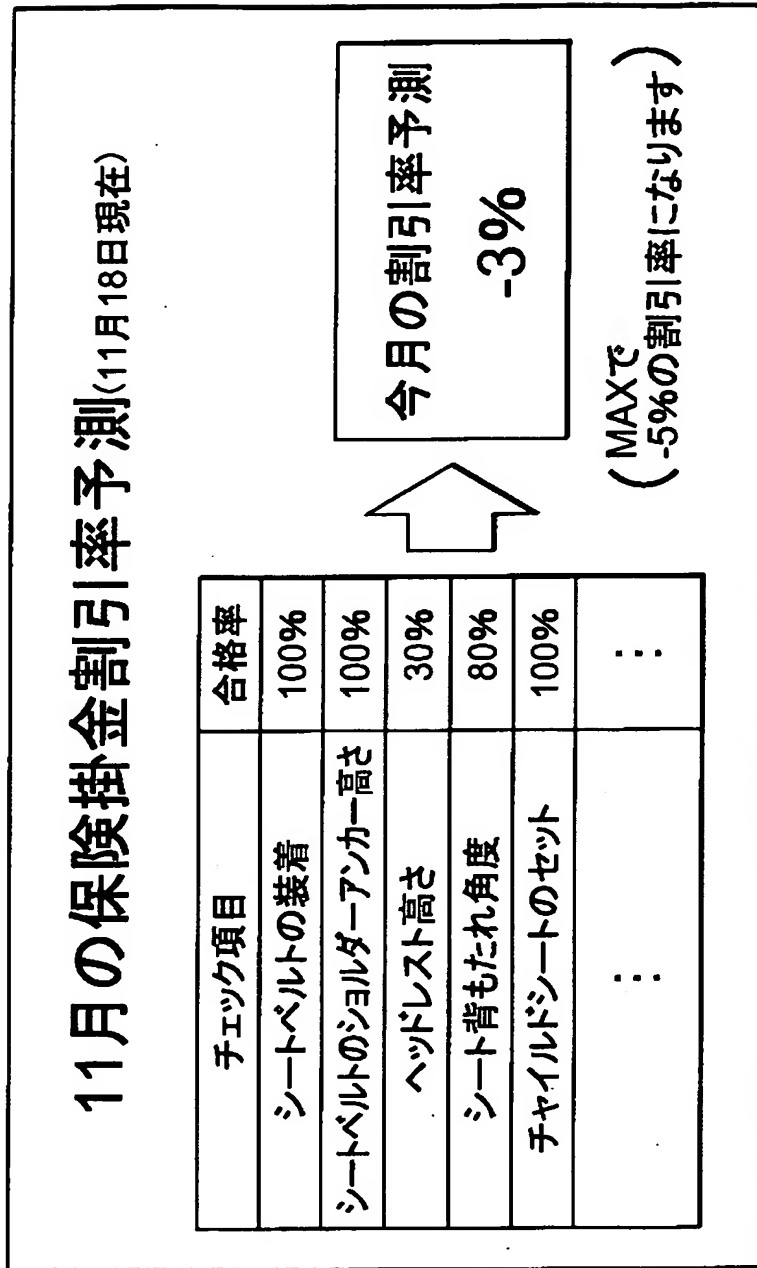
【図 4】



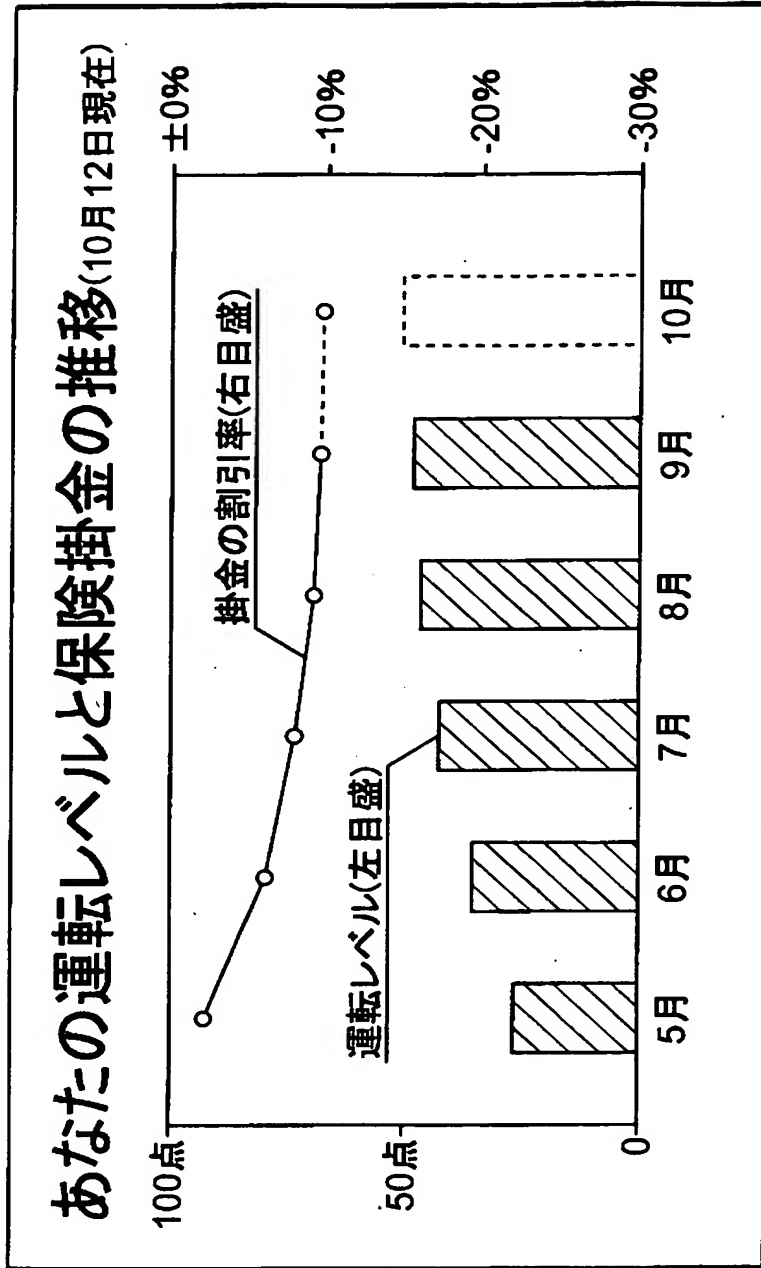
【図 5】



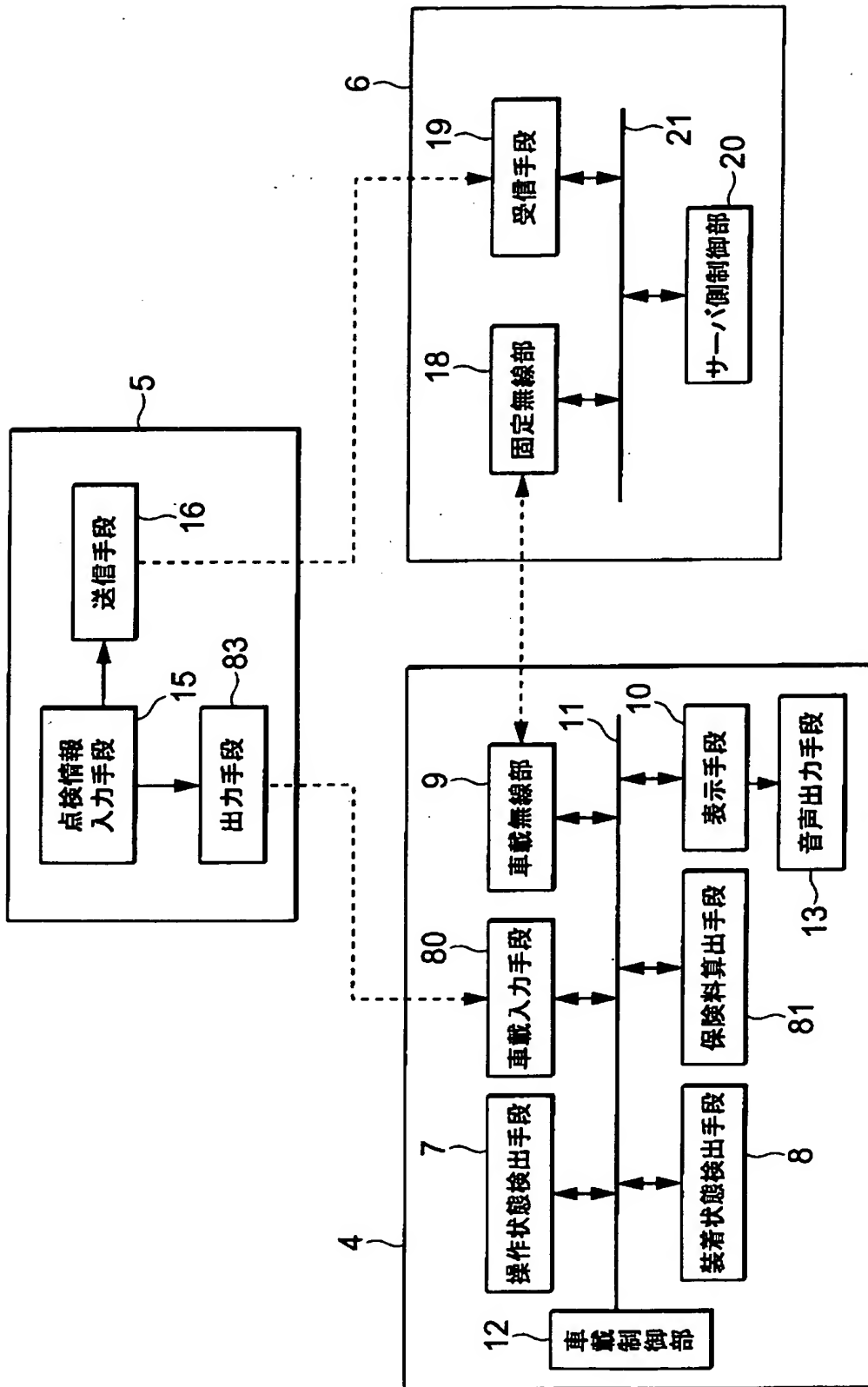
【図6】



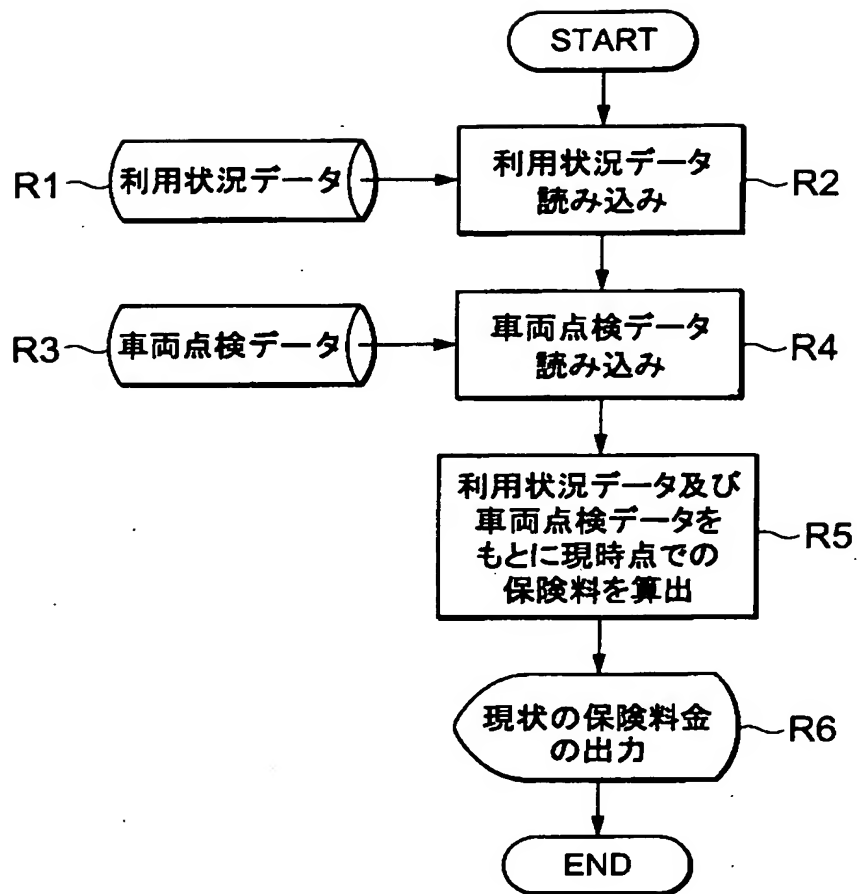
【図7】



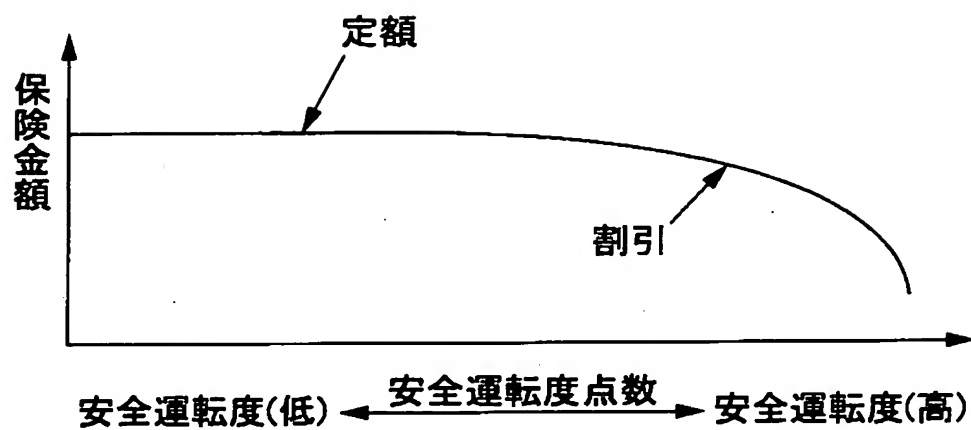
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 自動車の維持管理状態を考慮に入れて適切な自動車保険料を算出すること。

【解決手段】 車両の使用状態を検出する使用状態検出手段（7、8）と、車両の維持又は管理に関するデータを入力するデータ入力手段（15）と、検出結果及び入力されたデータに基づいて、車両保険料を算出する保険料算出手段（20）とを備える。

【選択図】 図2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003207]

1. 変更年月日 1990年 8月27日
[変更理由] 新規登録
住 所 愛知県豊田市トヨタ町1番地
氏 名 トヨタ自動車株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社